





(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— *Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

---

das Speichermedium (1, 5, 10), insbesondere für einen Abspiel- und Wiedergabevorgang ausgewählt. Innerhalb eines Zeitraums, in dem das ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) von einem Vorratsspeicher (25) in eine Abspielposition, in der die auf dem Speichermedium (1, 5, 10) gespeicherten Daten von einer Lesevorrichtung auslesbar sind, oder in eine Ausschubposition, aus der das ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) entnehmbar ist, gebracht wird, wird zumindest ein Teil der im Speicher (20) abgelegten Daten abgespielt und wiedergegeben.

5       Verfahren zur Wiedergabe von auf einem Speichermedium  
      gespeicherten Daten

      Stand der Technik

10       Die Erfindung geht von einem Verfahren zur Wiedergabe von  
      auf einem Speichermedium gespeicherten Daten nach der  
      Gattung des Hauptanspruchs aus.

      Aus dem Blaupunkt-katalog „Sound und Fahrvergnügen pur.  
15       Mobile Kommunikation von Blaupunkt. Programm '96/'97" ist  
      beispielsweise der Kompakt-Disc-Wechsler CDC-F05 bekannt,  
      bei dem auf einer Kompakt-Disc gespeicherte digitale  
      Audiodatei in einem Abspielgerät wiedergegeben werden  
      können.

20

      Vorteile der Erfindung

      Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des  
      Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß in einem  
25       ersten Betriebsmodus Daten während eines Abspielvorgangs des  
      Speichermediums in einem vorzugsweise nichtflüchtigen  
      Speicher abgelegt werden, daß in einem zweiten Betriebsmodus  
      das Speichermedium insbesondere für einen Abspiel- und  
      Wiedergabevorgang ausgewählt wird und daß innerhalb eines  
30       Zeitraums, in dem das ausgewählte Speichermedium von einem  
      Vorratsspeicher in eine Abspielposition, in der die auf dem  
      Speichermedium gespeicherten Daten von einer Lesevorrichtung  
      auslesbar sind, oder in eine Ausschubposition, von der das  
      ausgewählte Speichermedium aus dem Abspielgerät oder dem  
35       Vorratsspeicher entnehmbar ist, gebracht wird, zumindest ein

Teil der im Speicher abgelegten Daten abgespielt und  
wiedergegeben wird. Auf diese Weise kann die Wartezeit bis  
zum vollständigen Laden des ausgewählten Speichermediums in  
die Abspielposition oder Ausschubposition entfallen und ein  
5 Benutzer anhand der während des Ladevorgangs wiedergegebenen  
Daten entscheiden, ob er nicht ein anderes Speichermedium  
zum Abspielen und zur Wiedergabe bzw. zum Ausschub auswählen  
möchte. Der Bedienvorgang für die Auswahl eines  
Speichermediums aus dem Vorratsspeicher wird somit für den  
10 Benutzer beschleunigt. Für den Fall von im nichtflüchtigen  
Speicher gespeicherten Audiodaten des ausgewählten  
Speichermediums ist es auch nicht erforderlich,  
beispielsweise den Namen des ausgewählten Speichermediums in  
einer Anzeigevorrichtung darzustellen. Vielmehr kann der  
15 Benutzer allein anhand der Wiedergabe der Audiodaten  
entscheiden, ob er ein anderes Speichermedium auswählen  
möchte. Dies ist besonders vorteilhaft bei einer Anwendung  
des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem Fahrzeug, da der  
Benutzer zur Auswahl des Speichermediums den Blick nicht vom  
20 Straßenverkehr wenden muß und somit in seiner Konzentration  
nicht beeinträchtigt wird.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind  
vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im  
25 Hauptanspruch angegebenen Verfahrens möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, daß die mindestens eine  
Datengruppe zur Speicherung im ersten Betriebsmodus mittels  
einer Bedieneinheit an einem beliebigen Speicherort auf dem  
30 Speichermedium ausgewählt wird. Auf diese Weise kann der  
Benutzer selbst entscheiden, welche Stelle bei der Auswahl  
des Speichermediums im zweiten Betriebsmodus für seine  
Entscheidungsfindung abgespielt werden soll. Die Speicherung  
der entsprechenden Datengruppen im Speicher ist somit  
35 optimal an die Bedürfnisse des Benutzers angepaßt.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die mindestens eine  
Datengruppe zur Speicherung im ersten Betriebsmodus an einem  
vorgegebenen Speicherort auf dem Speichermedium ausgewählt  
5 wird. Auf diese Weise wird der Bedienvorgang zur Speicherung  
der Datengruppen im ersten Betriebsmodus automatisiert, so  
daß der Bedienaufwand für den Benutzer erheblich reduziert  
wird. Auch dies ist vor allem bei Anwendung des  
erfindungsgemäßen Verfahrens in einem Fahrzeug von Vorteil,  
10 wobei die Aufmerksamkeit des Benutzers nur unwesentlich vom  
Straßenverkehr abgelenkt wird.

Besonders vorteilhaft ist es, daß der Speicherort in  
Abhängigkeit der Häufigkeit der Wiedergabe von zuvor  
15 abgespielten Datengruppen des Speichermediums vorgegeben  
wird, so daß die mindestens eine Datengruppe des  
vorgegebenen Speicherortes die größte Wiedergabehäufigkeit  
aufweist oder zu einem Speicherabschnitt des Speichermediums  
mit der größten Wiedergabehäufigkeit gehört. Auf diese Weise  
20 wird auch bei dem automatisierten Speichern von Datengruppen  
im ersten Betriebsmodus eine möglichst optimale Anpassung an  
die Bedürfnisse des Benutzers erzielt, indem für den am  
häufigsten wiedergegebenen Speicherabschnitt des  
Speichermediums repräsentative Datengruppen im ersten  
25 Betriebsmodus im Speicher abgelegt werden. Somit ist auch  
sichergestellt, daß bei Wiedergabe dieser Datengruppen im  
zweiten Betriebsmodus der Benutzer anhand dieser  
Datengruppen das ausgewählte Speichermedium auch möglichst  
sicher erkennt.

30 Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Anzahl der in  
dem ersten Betriebsmodus im Speicher abgelegten Datengruppen  
so gewählt wird, daß spätestens nach einmaligem Abspielen  
aller im Speicher abgelegten Datengruppen des  
35 Speichermediums dieses im zweiten Betriebsmodus ausgewählte

Speichermedium vom Vorratsspeicher in die Abspielposition oder in die Ausschubposition gebracht wurde. Auf diese Weise wird verhindert, daß der Ladevorgang des Speichermediums vom Vorratsspeicher in die Abspielposition oder Ausschubposition vom Benutzer wahrgenommen wird, da während des ganzen Ladevorgangs sichergestellt ist, daß Datengruppen des Speichermediums aus dem Speicher wiedergegeben werden. Somit wird der Bedienkomfort für den Benutzer erhöht.

10 Besonders vorteilhaft ist es, daß das Speichermedium im zweiten Betriebsmodus nach Erreichen der Abspielposition beginnend an einem Speicherort ausgelesen und wiedergegeben wird, der demjenigen Speicherort unmittelbar folgt, dessen Daten vor Erreichen der Abspielposition durch das Speichermedium zuletzt aus dem Speicher ausgelesen und

15 wiedergegeben wurden. Auf diese Weise kann der durch Auslesen des Speichers im zweiten Betriebsmodus begonnene Abspielvorgang nach Erreichen der Abspielposition durch das Speichermedium übergangslos und ununterbrochen fortgesetzt werden, so daß der Ladevorgang des Speichermediums vom Vorratsspeicher in die Abspielposition für den Benutzer

20 völlig unbemerkt bleibt. Der Bedienkomfort und der Hörgenuß, im Falle der Abspeicherung von Audiodaten des Speichermediums, wird somit beim Ladevorgang des Speichermediums vom Vorratsspeicher in die Abspielposition

25 wesentlich erhöht.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Daten komprimiert und/oder mit reduzierter Abtastrate und/oder mit

30 reduzierter Datenbreite im Speicher abgelegt werden. Auf diese Weise kann Speicherplatz eingespart und der Speicheraufwand entsprechend vermindert werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß im ersten

35 Betriebsmodus eine Startzeit und/oder eine Spieldauer für

die im Speicher abzulegenden Daten in Abhängigkeit ihres Speicherortes auf dem Speichermedium ermittelt werden und daß die Startzeit und/oder die Spieldauer in Zuordnung zu Identifikationsdaten des Speichermediums gespeichert werden.

5 Eine Speicherung der Startzeit und/oder der Spieldauer erfordert weniger Speicherplatz als die Speicherung der Datengruppen des Speichermediums, wobei die im Speicher abzulegenden Datengruppen durch die Startzeit und die Spieldauer eindeutig identifiziert sind. Somit können  
10 beispielsweise bei Entnahme des Speichermediums aus dem Abspielgerät bzw. aus dem Vorratsspeicher die Datengruppen aus dem Speicher gelöscht werden, um Speicherplatz einzusparen, wobei die Startzeit und/oder die Spieldauer für diese Datengruppen weiterhin im Speicher verbleiben, um bei  
15 einem späteren Wiedereinführen des Speichermediums in das Abspielgerät bzw. in den Vorratsspeicher die entsprechenden Datengruppen zu identifizieren und bei Gelegenheit im ersten Betriebsmodus wieder im Speicher abzulegen. Somit lassen sich langfristig auch für eine möglichst große Anzahl von  
20 Speichermedien, die die Anzahl der Speicherplätze im Vorratsspeicher bei weitem überschreiten kann, zumindest Informationen zur Identifizierung der bei Bedarf im Speicher abzulegenden Datengruppen speichern.

25 Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher  
30 erläutert. Es zeigen Figur 1 ein Blockschaltbild eines Abspielgerätes und Figur 2 einen Ablaufplan für die Funktionsweise einer Steuerung des Abspielgerätes.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

35

In Figur 1 kennzeichnet 15 ein Abspielgerät, das beispielsweise als Kompakt-Disc-Wechsler ausgebildet sein kann. Das Abspielgerät 15 umfaßt einen Vorratsspeicher 25 mit einem ersten Vorratsspeicherplatz 35, einem zweiten Vorratsspeicherplatz 40 und einem dritten Vorratsspeicherplatz 45. Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 ist im ersten Vorratsspeicherplatz 35 ein erstes Speichermedium 1, im zweiten Vorratsspeicherplatz 40 ein zweites Speichermedium 5 und im dritten Vorratsspeicherplatz 45 ein drittes Speichermedium 10 abgelegt. Bei den Speichermedien 1, 5, 10 kann es sich beispielsweise um optische Speicherplatten in Form von Kompakt-Discs, CD-ROM's, um Digital-Video-Discs oder dergleichen handeln. Bei den Speichermedien 1, 5, 10 kann es sich jedoch auch um magnetische Speichermedien, beispielsweise in Form von magnetischen Speicherplatten handeln. Auf den Speichermedien 1, 5, 10 können digitale Audio- und/oder Videodaten und/oder sonstige Daten gespeichert sein. Im Falle der Ausbildung der Speichermedien 1, 5, 10 als Kompakt-Discs werden auf den Speichermedien 1, 5, 10 digitale Audiodaten gespeichert sein. Im Falle der Ausbildung der Speichermedien 1, 5, 10 als Digital-Video-Discs werden auf den Speichermedien 1, 5, 10 digitale Videodaten gespeichert sein. Es ist jedoch auch möglich, Speichermedien 1, 5, 10 mit beispielsweise in magnetischer Form gespeicherten Audio- und/oder Videodaten und/oder sonstige Daten für die Speicherung im Vorratsspeicher 25 vorzusehen.

Es können jedoch auch Speichermedien 1, 5, 10 mit gespeicherten analogen Audio- und/oder Videodaten und/oder sonstigen Daten vorgesehen sein.

Einer der Vorratsspeicherplätze 35, 40, 45 ist mit einer Abspieleinheit 50 des Abspielgerätes 15 verbunden, im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist der erste



Vorratsspeicherplatz 35 mit der Abspieleinheit 50 verbunden. Dasjenige Speichermedium 1, 5, 10, dessen zugehöriger Vorratsspeicherplatz 35, 40, 45 gerade mit der Abspieleinheit 50 verbunden ist, kann in die Abspieleinheit 50 zum Auslesen durch eine in der Abspieleinheit 50 vorgesehene und in Figur 1 nicht dargestellte Lesevorrichtung geladen und auch von der Abspieleinheit 50 wieder in den zugehörigen Vorratsspeicherplatz 35, 40, 45 zurücktransportiert werden. Die Verbindung der Abspieleinheit 50 mit einem der Vorratsspeicherplätze 35, 40, 45 kann durch eine Tastatur 75 einer Bedieneinheit 30 über eine Steuerung 90 beeinflußt werden. Die Abspieleinheit 50 und die Bedieneinheit 30 sind somit an die Steuerung 90 angeschlossen. Dabei kann die Abspieleinheit 50 zusammen mit dem Vorratsspeicher 25 auch außerhalb des Abspielgerätes 15, beispielsweise in Form eines Kompakt-Disc-Wechslers vorgesehen sein, wobei die Steuerung 90 und die Bedieneinheit 30 beispielsweise in einem mit dem Kompakt-Disc-Wechsler verbundenen Autoradio als Steuer- und Bedienzentrale angeordnet sein können. Die Abspieleinheit 50 ist außerdem mit einem Speicher 20 verbunden und über einen von der Steuerung 90 steuerbaren Schalter 85 mit einer Wiedergabeeinheit 80 verbindbar. Die Wiedergabeeinheit 80 ist ebenfalls wie auch der Speicher 20 an die Steuerung 90 angeschlossen. Die Wiedergabeeinheit 80 kann dabei einen oder mehrere Lautsprecher 95 zur akustischen Wiedergabe von gegebenenfalls digital/analog gewandelten Audiodaten und/oder eine Anzeigevorrichtung 99 zur Wiedergabe von gegebenenfalls digital/analog gewandelten Videodaten und/oder sonstigen Daten umfassen. Auch der Speicher 20 ist über den Schalter 85 mit der Wiedergabeeinheit 80 verbindbar. Bei Auswahl des ersten Speichermediums 1 und entsprechender Verbindung des ersten Vorratsspeicherplatzes 35 mit der Abspieleinheit 50 greift gemäß Figur 1 die Abspieleinheit 50 in einem ersten Betriebsmodus auf einen

ersten Speicherplatz 55 des Speichers 20 zu, der in einem zweiten Betriebsmodus über den Schalter 85 mit der Wiedergabeeinheit 80 verbindbar ist. Entsprechend ist im Speicher 20 dem zweiten Vorratsspeicherplatz 40 ein zweiter Speicherplatz 60 und dem dritten Vorratsspeicherplatz 45 ein dritter Speicherplatz 65 zugeordnet. Der Speicher 20 umfaßt weiterhin einen Speicherbereich 70 zur Speicherung von spezifischen Informationen über die im Vorratsspeicher 25 abgelegten Speichermedien 1, 5, 10 und gegebenenfalls weitere, nicht im Vorratsspeicher 25 bzw. in der Abspieleinheit 50 abgelegte Speichermedien.

Im ersten Betriebsmodus werden Daten in Form mindestens einer Datengruppe von einem in der Abspieleinheit 50 abgelegten Speichermedium 1, 5, 10 in dem entsprechend zugeordneten Speicherplatz 55, 60, 65 des Speichers 20 abgelegt. Gemäß Figur 1 ist der erste Vorratsspeicherplatz 35 mit der Abspieleinheit 50 verbunden, so daß das erste Speichermedium 1 im ersten Betriebsmodus vom ersten Vorratsspeicherplatz 35 in die Abspieleinheit 50 transportiert wurde und in der Abspieleinheit 50 in eine Abspielposition gebracht wurde, in der die auf dem ersten Speichermedium 1 gespeicherten Daten von der Lesevorrichtung auslesbar sind. Entsprechendes gilt bei Verbindung des zweiten Vorratsspeicherplatzes 40 mit der Abspieleinheit 50 für das zweite Speichermedium 5 bzw. bei Verbindung des dritten Vorratsspeicherplatzes 45 mit der Abspieleinheit 50 für das dritte Speichermedium 10. Das Ausführungsbeispiel soll im folgenden jedoch weiterhin mittels des ersten Speichermediums 1 beschrieben werden.

Der erste Betriebsmodus kann entweder von einem Benutzer an der Tastatur 75 eingestellt oder von der Steuerung 90 automatisch beispielsweise in einer Betriebspause des Abspielgerätes 15 eingestellt werden. Nach Einstellen des

ersten Betriebsmodus können eines oder mehrere der Speichermedien 1, 5, 10 durch Auswahl des Benutzers an der Tastatur 75 einzeln in die Abspieleinheit 50 geladen werden oder es können ,durch die Steuerung 90 veranlaßt, automatisch alle Speichermedien 1, 5, 10 nacheinander jeweils einzeln in die Abspieleinheit 50 geladen werden. Das Verfahren wird nun für den ersten Betriebsmodus anhand des in die Abspieleinheit 50 geladenen ersten Speichermediums 1 beschrieben.

Nachdem das erste Speichermedium 1 in der Abspieleinheit 50 in die Abspielposition gebracht worden ist, werden Daten des ersten Speichermediums 1 von der Lesevorrichtung ausgelesen und im ersten Speicherplatz 55 abgelegt. Der Speicher 20 mit seinen Speicherplätzen 55, 60, 65 ist dabei als nichtflüchtiger Speicher ausgebildet. Bei den im ersten Speicherplatz 55 abgelegten Daten kann es sich um mindestens eine während des Abspielens des ersten Speichermediums 1 ausgewählte Datengruppe handeln, die dann im ersten Speicherplatz 55 abgelegt wird. Für die Auswahl der mindestens einen Datengruppe sind dabei zwei Möglichkeiten vorgesehen, wobei auch nur jeweils eine der beiden Möglichkeiten vorgesehen sein kann.

Eine erste Möglichkeit besteht darin, daß die mindestens eine Datengruppe mittels der Tastatur 75 der Bedieneinheit 30 an einem beliebigen Speicherort auf dem ersten Speichermedium 1 vom Benutzer ausgewählt wird. Diese Möglichkeit kann auch als manuelle Selektion bezeichnet werden. Das erste Speichermedium 1 wird dabei in der Abspieleinheit 50 abgespielt. Wird eine vom Benutzer als besonders charakteristisch empfundene Stelle des ersten Speichermediums 1 abgespielt, so kann er dies der Steuerung 90 während des Abspielens dieser Stelle durch entsprechende Betätigung der Tastatur 75 mitteilen, worauf die Steuerung

90 die Speicherung der an dem gewählten Speicherort  
befindlichen Daten im ersten Speicherplatz 55 veranlaßt.  
Befindet sich dabei die ausgewählte mindestens eine  
Datengruppe mitten in einem Speicherabschnitt,  
5 beispielsweise einem Musiktitel des ersten Speichermediums  
1, so kann die Steuerung 90 auch veranlassen, mindestens  
eine Datengruppe am Anfang dieses Speicherabschnitts,  
beispielsweise den Anfang des Musiktitels, im ersten  
Speicherplatz 55 zu speichern.

10

Die zweite Möglichkeit stellt eine automatische Selektion  
dar. Dabei wird die im ersten Speicherplatz 55  
abzuspeichernde mindestens eine Datengruppe des ersten  
Speichermediums 1 an einem vorgegebenen Speicherort auf dem  
15 ersten Speichermedium 1 ausgewählt. Bei dieser Vorgabe kann  
es sich beispielsweise um einen Speicherort am Anfang des  
ersten Speicherabschnitts des ersten Speichermediums 1,  
beispielsweise um den Anfang des ersten Musiktitels bei  
einer Kompakt-Disc handeln. Dann wird mindestens eine  
20 Datengruppe von einem solchermaßen vorgegebenen Speicherort  
ausgelesen und im ersten Speicherplatz 55 abgelegt. Diese  
Vorgabe des Speicherortes eignet sich besonders für  
Speichermedien, die neu in das Abspielgerät 15 bzw. in den  
Vorratsspeicher 25 eingeführt wurden und von der  
25 Abspieleinheit 50 noch nie abgespielt wurden.

Handelt es sich jedoch bei dem ersten Speichermedium 1 um  
ein Speichermedium, das bereits zuvor von der Abspieleinheit  
50 abgespielt wurde, so kann der Speicherort auch in  
30 Abhängigkeit der Häufigkeit der Wiedergabe von zuvor  
abgespielten Datengruppen des ersten Speichermediums 1  
vorgegeben werden, so daß die mindestens eine Datengruppe  
des vorgegebenen Speicherortes die größte  
Wiedergabehäufigkeit aufweist oder zu einem  
35 Speicherabschnitt des ersten Speichermediums 1 mit der

größten Wiedergabehäufigkeit gehört. Die Wiedergabehäufigkeiten der Datengruppen oder der Speicherabschnitte der einzelnen Speichermedien 1, 5, 10 bzw. die zu deren Ermittlung erforderlichen Wiedergabezeitpunkte können dabei im Speicherbereich 70 in Zuordnung zum zugehörigen Speichermedium 1, 5, 10 abgespeichert sein. Länger zurückliegende Wiedergabezeitpunkte können für die Ermittlung der Wiedergabehäufigkeiten geringer bewertet werden. Es kann mindestens eine der am häufigsten wiedergegebenen Datengruppen im ersten Speicherplatz 55 für das erste Speichermedium 1 abgespeichert werden oder es wird dort mindestens eine Datengruppe vom Beginn des am häufigsten wiedergegebenen Speicherabschnitts des ersten Speichermediums 1, beispielsweise der Titelanfang des am häufigsten wiedergegebenen Musiktitels einer Kompakt-Disc abgelegt.

Zur Einsparung von Speicherplatz können die Daten im Speicher 20 komprimiert und/oder mit reduzierter Abtastrate und/oder mit reduzierter Datenbreite abgelegt werden.

Es kann auch vorgesehen sein, im ersten Betriebsmodus eine Startzeit und/oder eine Spieldauer für die im Speicher 20 abzulegenden Daten der Speichermedien 1, 5, 10 in Abhängigkeit ihres Speicherortes auf dem entsprechenden Speichermedium 1, 5, 10 zu ermitteln. Mittels der Startzeit läßt sich dabei eindeutig der Speicherort für die erste im Speicher 20 abzulegende Datengruppe des entsprechenden Speichermediums 1, 5, 10 identifizieren. Mittels der Spieldauer läßt sich eindeutig die Anzahl der der ersten im Speicher 20 abzulegenden Datengruppe folgenden im Speicher 20 abzulegenden Datengruppen identifizieren. Die Ermittlung der Spieldauer ist dabei jedoch nur erforderlich, wenn mehr als eine Datengruppe im Speicher 20 für das entsprechende

Speichermedium 1, 5, 10 abgelegt werden soll. Die Startzeit und/oder die Spieldauer können in Zuordnung zum entsprechenden Speichermedium 1, 5, 10 im Speicherbereich 70 gespeichert werden. Diese Zuordnung zum entsprechenden Speichermedium 1, 5, 10 kann mittels der Identifikationsdaten erfolgen, die für jedes Speichermedium 1, 5, 10 im Speicherbereich 70 abgelegt sind und charakteristische Daten des entsprechenden Speichermediums 1, 5, 10, wie beispielsweise Gesamtspielzeit und Anzahl von Speicherabschnitten, beispielsweise von Musiktiteln auf einer Kompakt-Disc, umfassen.

Im zweiten Betriebsmodus wählt der Benutzer mittels der Tastatur 75 eines der Speichermedien 1, 5, 10 zum Abspielen und zur Wiedergabe aus. Gemäß Figur 1 wählt der Benutzer dabei beispielhaft das erste Speichermedium 1 im ersten Vorratsspeicherplatz 35 aus. Für den Fall, daß das erste Speichermedium 1 bereits in der Abspieleinheit 50 vorliegt, wird der zweite Betriebsmodus wieder ausgeschaltet und das erste Speichermedium 1 kann sogleich von der Lesevorrichtung der Abspieleinheit 50 ausgelesen und somit abgespielt werden, so daß die von der Lesevorrichtung ausgelesenen Daten des ersten Speichermediums 1 mittels der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben werden können. In diesem Fall veranlaßt die Steuerung 90 den Schalter 85 zur Verbindung der Abspieleinheit 50 mit der Wiedergabeeinheit 80, damit die wiederzugebenden Daten von der Abspieleinheit 50 auch an die Wiedergabeeinheit 80 übertragen werden können.

Befindet sich jedoch das erste Speichermedium 1 noch im Vorratsspeicher 25, so bleibt der zweite Betriebsmodus aktiviert, und es wird innerhalb eines Zeitraums, in dem das ausgewählte erste Speichermedium 1 vom ersten Vorratsspeicherplatz 35 in die Abspielposition in der

Abspieleinheit 50 gebracht wird, zumindest ein Teil der im ersten Speicherplatz 55 abgelegten Daten abgespielt und mittels der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben. Dazu veranlaßt die Steuerung 90 den Schalter 85 zur Verbindung  
5 des ersten Speicherplatzes 55 mit der Wiedergabeeinheit 80, damit die aus dem ersten Speicherplatz 55 wiederzugebenden Daten an der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben werden können. Für den Fall, daß die Daten komprimiert und/oder mit reduzierter Abtastrate und/oder mit reduzierter Datenbreite  
10 im Speicher 20 abgelegt wurden, ist vor der Wiedergabe der Daten an der Wiedergabeeinheit 80 eine entsprechende Dekomprimierung oder Wiederaufbereitung der Daten erforderlich, damit diese ohne akustische und/oder visuelle Beeinträchtigung von der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben  
15 werden können.

Es kann vorgesehen sein, daß die Anzahl der in dem ersten Betriebsmodus im jeweiligen Speicherplatz 55, 60, 65 des Speichers 20 abgelegten Datengruppen so gewählt wurde, daß  
20 spätestens nach einmaligem Abspielen aller im jeweiligen Speicherplatz 55, 60, 65 des Speichers 20 abgelegten Datengruppen des zugehörigen Speichermediums 1, 5, 10 dieses im zweiten Betriebsmodus ausgewählte Speichermedium 1, 5, 10 vom Vorratsspeicher 25 in die Abspielposition der  
25 Abspieleinheit 50 gebracht wurde. Gemäß dem anhand von Figur 1 beschriebenen Ausführungsbeispiel wurde im zweiten Betriebsmodus das erste Speichermedium 1 zum Abspielen und zur Wiedergabe ausgewählt. Dabei wurden im ersten Betriebsmodus mindestens so viele Datengruppen des ersten  
30 Speichermediums 1 im ersten Speicherplatz 55 abgelegt, daß spätestens nach einmaligem Abspielen aller im ersten Speicherplatz 55 abgelegten Datengruppen des ersten Speichermediums 1 das erste Speichermedium 1 im zweiten Betriebsmodus vom ersten Vorratsspeicherplatz 35 in die  
35 Abspielposition der Abspieleinheit 50 gebracht wurde. Der

Ladevorgang des ersten Speichermediums 1 in die Abspieleinheit 50 wird somit vom Benutzer nicht wahrgenommen.

5 Es kann weiterhin vorgesehen sein, daß das gemäß Figur 1  
beispielhaft beschriebene erste Speichermedium 1 im zweiten  
Betriebsmodus nach Erreichen der Abspielposition in der  
Abspieleinheit 50 beginnend an einem Speicherort ausgelesen  
und wiedergegeben wird, der demjenigen Speicherort  
10 unmittelbar folgt, dessen Daten vor Erreichen der  
Abspielposition durch das erste Speichermedium 1 zuletzt aus  
dem ersten Speicherplatz 55 ausgelesen und wiedergegeben  
wurden. Dabei kann die Lesevorrichtung der Abspieleinheit 50  
mittels der für das erste Speichermedium 1 im  
15 Speicherbereich 70 gespeicherten Startzeit zuzüglich der für  
den Ladevorgang für den Transport des ersten Speichermediums  
1 aus dem ersten Vorratsspeicherplatz 35 in die  
Abspielposition in der Abspieleinheit 50 erforderlichen Zeit  
auf den sich durch diese Zeitsumme ergebenden Speicherort  
20 des ersten Speichermediums 1 fokussieren, vorausgesetzt die  
für den Transport ermittelte Zeit ist mit der Abspielzeit  
für die im ersten Speicherplatz 55 abgelegten Datengruppen  
synchronisiert. Nach Auslesen der Datengruppen aus dem  
ersten Speicherplatz 55 muß dabei jedoch die Steuerung 90  
25 den Schalter 85 so ansteuern, daß er rechtzeitig vor der  
Wiedergabe der von der Lesevorrichtung der Abspieleinheit 50  
ausgelesenen Daten des ersten Speichermediums 1 die  
Abspieleinheit 50 mit der Wiedergabeeinheit 80 verbindet,  
nachdem er zuvor den ersten Speicherplatz 55 mit der  
30 Wiedergabeeinheit 80 verbunden hatte, um die entsprechenden  
Daten während des Transports des ersten Speichermediums 1  
vom Vorratsspeicher 25 in die Abspieleinheit 50 aus dem  
ersten Speicherplatz 55 auszulesen und an der  
Wiedergabeeinheit 80 wiederzugeben.

35



Auf diese Weise ist es möglich, übergangslos und ohne Unterbrechung den Abspielvorgang von Daten aus dem ersten Speicherplatz 55 auf das Abspielen des ersten Speichermediums 1 in der Abspieleinheit 50 umzuschalten, so daß der Hör- bzw. Sehgenuß des Benutzers nicht beeinträchtigt wird und schon vor dem Erreichen der Abspielposition durch das erste Speichermedium 1 in Gang gesetzt werden kann.

Es kann weiterhin vorgesehen sein, daß die auf einem der Speicherplätze 55, 60, 65 des Speichers 20 abgelegten Daten des zugehörigen Speichermediums 1, 5, 10 bei Entnahme dieses Speichermediums 1, 5, 10 aus dem Abspielgerät 15 oder aus dem Vorratsspeicher 25 gelöscht werden. Bei Wiedereinschub dieses Speichermediums 1, 5, 10 in das Abspielgerät 15 oder in den Vorratsspeicher 25 wird dann von der Steuerung 90 anhand der im Speicherbereich 70 gespeicherten Identifikationsdaten zur Identifizierung des wiedereingeschobenen Speichermediums 1, 5, 10 die ebenfalls im Speicherbereich 70 abgelegte zugehörige gespeicherte Startzeit und/oder Spieldauer ermittelt. Bei einer Einstellung des ersten Betriebsmodus wird dann anhand der Startzeit und/oder der Spieldauer der Speicherort mit den zugehörigen Daten auf diesem Speichermedium 1, 5, 10 ermittelt. Befindet sich dieses Speichermedium 1, 5, 10 in der Abspielposition der Abspieleinheit 50, so werden diese zugehörigen Daten ausgelesen und auf dem zugehörigen Speicherplatz 55, 60, 65 des Speichers 20 abgelegt. Somit reicht es aus, für jeden der Vorratsspeicherplätze 35, 40, 45 genau einen Speicherplatz 55, 60, 65 des Speichers 20 vorzusehen und dennoch mittels der im Speicherbereich 70 gespeicherten Startzeiten und/oder Spieldauern speicherplatzsparend die Identifikation von Datengruppen gerade nicht im Abspielgerät 15 bzw. im Vorratsspeicher 25 befindlicher Speichermedien zu speichern. Im Abspielgerät 15

können jedoch auch mehr Speicherplätze als Vorratsspeicherplätze vorgesehen sein, um auch Datengruppen von nicht im Abspielgerät 15 oder im Vorratsspeicher 25 abgelegten Speichermedien speichern zu können und somit

5 nicht auf die Speicherung von Startzeiten und/oder Spieldauern für die Identifizierung solcher Datengruppen beim Wiedereinschub dieser Speichermedien angewiesen zu sein.

10 Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, je nach Eingabe des Benutzers an der Tastatur 75, das entsprechende Speichermedium 1, 5, 10, im beschriebenen Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 das erste Speichermedium 1

15 im zweiten Betriebsmodus statt in die Abspielposition der Abspieleinheit 50 in eine Ausschubposition eines in Figur 1 nicht dargestellten Ein-/Ausgabeschachtes des Abspielgerätes 15 bzw. des Vorratsspeichers 25 zu transportieren. Während des Transportvorgangs des entsprechenden Speichermediums 1, 5, 10 in die Ausschubposition werden dann die auf dem

20 zugehörigen Speicherplatz 55, 60, 65 abgelegten Datengruppen an der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben, wozu der Schalter 85, veranlaßt durch die Steuerung 90, den entsprechenden Speicherplatz 55, 60, 65 mit der Wiedergabeeinheit 80 verbindet. Der Benutzer kann somit während des Transports

25 des entsprechenden Speichermediums 1, 5, 10 in die Ausschubposition anhand der aus dem Speicher 20 wiedergegebenen Daten entscheiden, ob er das entsprechende Speichermedium 1, 5, 10 wirklich aus dem Abspielgerät 15 bzw. aus dem Vorratsspeicher 25 entfernen möchte. Am

30 vorteilhaftesten ist dabei eine Automatik, bei der, veranlaßt durch Betätigung einer Ausschubtaste an der Tastatur 75, die Steuerung 90 nacheinander alle Speichermedien 1, 5, 10 vom Vorratsspeicher 25 jeweils einzeln in die Ausschubposition transportiert und diesen

35 Vorgang solange, beispielsweise zyklisch, wiederholt, bis

der Benutzer durch erneute Betätigung der Ausschubtaste an der Tastatur 75 bzw. einer weiteren Taste der Tastatur 75 das gerade in der Ausschubposition befindliche Speichermedium aus dem Abspielgerät 15 bzw. aus dem Vorratsspeicher 25 entnimmt. Dabei wird beispielsweise ein Speichermedium, das nach Wiedergabe aller im zugehörigen Speicherplatz gespeicherten Datengruppen nicht aus der Ausschubposition entfernt wurde, wieder in den Vorratsspeicher 25 zurücktransportiert und währenddessen werden dann bereits die Datengruppen für das nächste in die Ausschubposition zu transportierende Speichermedium aus dem zugehörigen Speicherplatz ausgelesen und an der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben. Für den Benutzer entstehen somit keine störenden, durch den Rücktransport von der Ausschubposition in den Vorratsspeicher 25 bewirkten Pausen bei der Wiedergabe, so daß er bereits durch die Wiedergabe der Daten des als nächstes in die Ausschubposition zu transportierenden Speichermediums über dessen Ausschub entscheiden kann. Ein Auswahlvorgang für den Ausschub eines nicht mehr benötigten Speichermediums aus dem Abspielgerät 15 bzw. aus dem Vorratsspeicher 25 wird somit für den Benutzer beschleunigt, so daß der Bedienkomfort erhöht wird.

Voraussetzung für eine ununterbrochene Wiedergabe aus dem Speicher 20 ist jedoch, daß die Anzahl der in dem ersten Betriebsmodus im Speicher 20 abgelegten Datengruppen für jeden Speicherplatz 55, 60, 65 so gewählt wird, daß spätestens nach einmaligem Abspielen aller auf dem jeweiligen Speicherplatz 55, 60, 65 im Speicher 20 abgelegten Datengruppen des entsprechenden Speichermediums 1, 5, 10 dieses im zweiten Betriebsmodus ausgewählte Speichermedium 1, 5, 10 vom entsprechenden Vorratsspeicherplatz 35, 40, 45 in die Ausschubposition gebracht wurde. Die Anzahl der in dem ersten Betriebsmodus

im jeweiligen Speicherplatz 55, 60, 65 abgelegten  
Datengruppen sollte dabei vorteilhafterweise so gewählt  
werden, daß auch für den Rücktransport eines nicht für den  
Ausschub akzeptierten Speichermediums genügend Datengruppen  
5 für das nächste in die Ausschubposition zu transportierende  
Speichermedium auf dem entsprechenden Speicherplatz  
vorhanden sind, um eine Abspielpause während dieses  
Rücktransports und ein ausschließliches Abspielen von  
Datengruppen während des Transports des nächsten  
10 Speichermediums in die Abspielposition zu vermeiden. Bei  
mangelndem Speicherplatz im Speicher 20 kann es jedoch  
dennoch vorgesehen sein, während des Rücktransports eines  
nicht für den Ausschub akzeptierten Speichermediums von der  
Ausschubposition in den Vorratsspeicher 25 keine  
15 Datengruppen aus dem Speicher 20 an der Wiedergabeeinheit 80  
wiederzugeben. Vorteilhafterweise wird jedoch sowohl die  
Zeitspanne des Rücktransportes eines nicht zum Ausschub  
akzeptierten Speichermediums von der Ausschubposition in den  
Vorratsspeicher 25 als auch die für den Transport des  
20 nächsten Speichermediums vom Vorratsspeicher 25 in die  
Ausschubposition benötigte Zeitspanne durch Abspielen von  
Datengruppen dieses als nächstes in die Ausschubposition zu  
bringenden Speichermediums aus dem zugehörigen Speicherplatz  
des Speichers 20 überbrückt und somit die Auswahl des nicht  
25 mehr im Abspielgerät 15 bzw. im Vorratsspeicher 25  
benötigten Speichermediums für den Benutzer vereinfacht und  
beschleunigt.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird nun anhand von Figur 2  
30 mittels eines Ablaufplanes für die Steuerung 90 beispielhaft  
dargestellt. Bei einem Programmpunkt 100 prüft die Steuerung  
90, ob an der Tastatur 75 der erste Betriebsmodus  
eingestellt wurde. Ist dies der Fall, so wird zu einem  
Programmpunkt 105 verzweigt, andernfalls wird zu einem  
35 Programmpunkt 140 verzweigt. Bei Programmpunkt 105 prüft die

Steuerung 90, ob eine automatische Selektion von  
Datengruppen eines oder mehrerer im Vorratsspeicher 25  
abgelegter Speichermedien 1, 5, 10 erfolgen soll, d. h. ob  
der Benutzer an der Tastatur 75 kein Speichermedium für eine  
5 manuelle Selektion von Datengruppen ausgewählt hat. Ist dies  
der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 110 verzweigt,  
andernfalls wird zu einem Programmpunkt 135 verzweigt. Bei  
Programmpunkt 110 veranlaßt die auch mit dem Vorratsspeicher  
25 verbundene Steuerung 90 den Transport eines der  
10 Speichermedien 1, 5, 10 in die Abspielposition in der  
Abspieleinheit 50 und ermittelt aus den im Speicherbereich  
70 abgelegten Daten, welche der Datengruppen dieses  
Speichermediums mit der höchsten Häufigkeit zuvor von der  
Abspieleinheit 50 abgespielt und an der Wiedergabeeinheit 80  
15 wiedergegeben wurde. Anschließend wird zu einem  
Programmpunkt 115 verzweigt. Bei Programmpunkt 115 prüft die  
Steuerung 90, ob mehrere Datengruppen von verschiedenen  
Speicherabschnitten des in die Abspielposition geladenen  
Speichermediums mit gleicher Häufigkeit vorliegen. Ist dies  
20 der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 120 verzweigt,  
andernfalls wird zu einem Programmpunkt 130 verzweigt. Bei  
Programmpunkt 120 veranlaßt die Steuerung 90 die Speicherung  
mindestens einer Datengruppe am Beginn des ersten  
Speicherabschnitts des in der Abspielposition befindlichen  
25 Speichermediums, beispielsweise am Anfang des ersten  
Musiktitels auf einer Kompakt-Disc. Die Speicherung erfolgt  
dabei auf einem dem Vorratsspeicherplatz des in der  
Abspielposition befindlichen Speichermediums zugeordneten  
Speicherplatz des Speichers 20. Anschließend wird zu einem  
30 Programmpunkt 125 verzweigt. Bei Programmpunkt 125 veranlaßt  
die Steuerung 90 die Speicherung der Startzeit und/oder der  
Spieldauer der im Speicher 20 zuvor abgespeicherten  
Datengruppen. Die Startzeit und/oder die Spieldauer werden  
dabei im Speicherbereich 70 abgelegt und  
35 Identifikationsdaten, wie beispielsweise der Gesamtspielzeit

und Anzahl der Speicherabschnitte für das in der Abspielposition befindliche Speichermedium zugeordnet. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 230 verzweigt. Bei Programmpunkt 230 prüft die Steuerung 90, ob für alle im

5 Vorratsspeicher 25 oder in der Abspieleinheit 50 abgelegten Speichermedien Datengruppen in den zugeordneten Speicherplätzen des Speichers 20 abgelegt wurden. Ist dies der Fall, so wird das Programm verlassen, andernfalls wird zu Programmpunkt 110 zurückverzweigt, wobei das in der

10 Abspielposition befindliche Speichermedium in den Vorratsspeicher 25 zurücktransportiert und ein neues Speichermedium aus dem Vorratsspeicher 25 in die Abspielposition transportiert wird.

15 Bei Programmpunkt 130 veranlaßt die Steuerung 90 die Speicherung mindestens einer zuvor am häufigsten wiedergegebenen Datengruppe des in der Abspielposition befindlichen Speichermediums auf dem zugehörigen Speicherplatz oder die Speicherung mindestens einer

20 Datengruppe am Beginn des Speicherabschnitts mit der größten Wiedergabehäufigkeit des in der Abspielposition befindlichen Speichermediums, beispielsweise am Anfang des am häufigsten zuvor wiedergegebenen Musiktitels einer Kompakt-Disc.

25 Bei Programmpunkt 135 veranlaßt die Steuerung 90 die Speicherung mindestens einer manuell vom Benutzer an der Tastatur 75 vorgegebenen Datengruppe des in der Abspielposition befindlichen Speichermediums auf dem zugehörigen Speicherplatz oder die Speicherung mindestens

30 einer Datengruppe am Beginn eines vom Benutzer mittels der Tastatur 75 ausgewählten Speicherabschnitts des in der Abspielposition befindlichen Speichermediums auf dem zugehörigen Speicherplatz.

Bei Programmpunkt 140 prüft die Steuerung 90, ob der Benutzer an der Tastatur 75 den zweiten Betriebsmodus eingestellt hat. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 145 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmpunkt 185 verzweigt. Bei Programmpunkt 145 wählt die Steuerung 90 automatisch oder durch entsprechende Eingabe an der Tastatur 75 durch den Benutzer eines der Speichermedien 1, 5, 10 im Vorratsspeicher 25 aus. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 150 verzweigt. Bei Programmpunkt 150 veranlaßt die Steuerung 90 den Schalter 85 zur Verbindung des dem ausgewählten Speichermedium zugeordneten Speicherplatzes des Speichers 20 mit der Wiedergabeeinheit 80. Weiterhin veranlaßt die Steuerung 90 den Zugriff auf die in diesem Speicherplatz gespeicherte mindestens eine Datengruppe, sofern eine solche dort gespeichert ist, und deren Wiedergabe an der Wiedergabeeinheit 80. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 235 verzweigt. Bei Programmpunkt 235 prüft die Steuerung 90, ob der Benutzer an der Tastatur 75 eine Ausschubanforderung eingegeben hat. Ist dies der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 240 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmpunkt 155 verzweigt. Bei Programmpunkt 240 veranlaßt die Steuerung 90 den Schalter 85 zur Verbindung eines Speicherplatzes des Speichers 20, der entweder einem von der Steuerung 90 automatisch ausgewählten oder einem vom Benutzer an der Tastatur 75 ausgewählten Speichermedium im Vorratsspeicher 25 zugeordnet ist, mit der Wiedergabeeinheit 80. Weiterhin veranlaßt die Steuerung 90 die Wiedergabe der auf diesem Speicherplatz gespeicherten Daten an der Wiedergabeeinheit 80. Außerdem veranlaßt die Steuerung 90 bei Programmpunkt 240 den Transport des ausgewählten Speichermediums in die Ausschubposition. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 245 verzweigt. Bei Programmpunkt 245 prüft die Steuerung 90, ob innerhalb einer beispielsweise in Abhängigkeit der Datenmenge im auszulesenden Speicherplatz vorgegebenen Zeit an der

Tastatur 75 vom Benutzer ein Befehl zum Ausschub des ausgewählten Speichermediums eingegeben wurde. Ist dies der Fall, so wird zu Programmpunkt 185 verzweigt und der Benutzer kann das Speichermedium aus der Ausschubposition  
5 entnehmen, andernfalls wird zu einem Programmpunkt 250 verzweigt. Bei Programmpunkt 250 werden die im zugehörigen Speicherplatz gespeicherten Daten weiterhin ausgelesen und das Speichermedium von der Ausschubposition in den Vorratsspeicher 25 zurücktransportiert. Anschließend wird zu  
10 einem Programmpunkt 255 verzweigt. Die Anzahl der im zugehörigen Speicherplatz des Speichers 20 abgelegten Datengruppen sollte dabei nicht nur in Abhängigkeit der für den Transport und gegebenenfalls den Rücktransport eines Speichermediums zwischen dem Vorratsspeicher und der  
15 Ausschubposition gewählt werden, sondern auch die für den Benutzer vorgegebene Zeit berücksichtigen, innerhalb der er eine Entscheidung über den Ausschub auch noch nach Erreichen der Ausschubposition des ausgewählten Speichermediums treffen kann, so daß die im entsprechenden Speicherplatz  
20 abgelegten Datengruppen eines Speichermediums nur jeweils einmal an der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben werden. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, den zugehörigen Speicherplatz zyklisch auszulesen, so daß unter Inkaufnahme von Wiedergabewiederholungen an der Wiedergabeeinheit 80  
25 Speicherplatz im Speicher 20 eingespart werden kann. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 255 verzweigt. Bei Programmpunkt 255 prüft die Steuerung 90, ob alle Speichermedien dem Benutzer für eine Ausschubentscheidung in der Ausschubposition angeboten wurden. Ist dies der Fall, so  
30 wird das Programm verlassen, andernfalls wird zu Programmpunkt 240 zurückverzweigt und ein neues Speichermedium in die Ausschubposition transportiert. Gegebenenfalls kann vorgesehen sein, dem Benutzer die Speichermedien zyklisch wiederholt in der Ausschubposition  
35 zum Ausschub anzubieten, solange, bis der Benutzer durch



Eingabe an der Tastatur 75 den Vorgang zur Selektion eines Speichermediums für den Ausschub aus dem Abspielgerät 15 bzw. dem Vorratsspeicher 25 abbricht.

5 Bei Programmpunkt 155 veranlaßt die Steuerung 90 den  
Schalter 85 zur Verbindung des dem ausgewählten  
Speichermedium zugeordneten Speicherplatzes mit der  
Wiedergabeeinheit 80 und die Wiedergabeeinheit 80 zur  
10 Wiedergabe der auf diesem Speicherplatz gespeicherten Daten  
Weiterhin veranlaßt die Steuerung 90 den Transport des  
ausgewählten Speichermediums vom Vorratsspeicher 25 in die  
Abspielposition. Anschließend wird zu einem Programmpunkt  
160 verzweigt. Bei Programmpunkt 160 prüft die Steuerung 90,  
15 ob das ausgewählte Speichermedium die Abspielposition  
erreicht hat. Ist dies der Fall, so wird zu einem  
Programmpunkt 165 verzweigt, andernfalls wird zu einem  
Programmpunkt 180 verzweigt. Bei Programmpunkt 180  
durchläuft die Steuerung 90 eine Warteschleife. Anschließend  
wird zu Programmpunkt 160 zurückverzweigt. Bei Programmpunkt  
20 165 ermittelt die Steuerung 90 den Speicherort auf dem in  
der Abspielposition befindlichen Speichermedium, der  
demjenigen Speicherort unmittelbar folgt, dessen Daten vor  
Erreichen der Abspielposition durch das Speichermedium  
zuletzt aus dem zugeordneten Speicherplatz ausgelesen und an  
25 der Wiedergabeeinheit 80 wiedergegeben wurden. Die Steuerung  
90 veranlaßt daraufhin die Fokussierung der Lesevorrichtung  
der Abspieleinheit 50 auf diesen ermittelten Speicherort.  
Anschließend wird zu einem Programmpunkt 170 verzweigt. Bei  
Programmpunkt 170 veranlaßt die Steuerung 90 den Schalter 85  
30 zur Verbindung der Abspieleinheit 50 mit der  
Wiedergabeeinheit 80. Anschließend wird zu einem  
Programmpunkt 175 verzweigt. Beim Programmpunkt 175  
veranlaßt die Steuerung 90 das Auslesen von Daten des in der  
Abspielposition befindlichen Speichermediums beginnend vom  
35 ermittelten Speicherort an und deren Wiedergabe an der

Wiedergabeeinheit 80. Anschließend wird das Programm verlassen.

Bei Programmpunkt 185 prüft die Steuerung 90, ob ein in der  
5 Ausschubposition vorliegendes Speichermedium vom Benutzer  
entnommen wurden. Ist dies der Fall, so wird zu einem  
Programmpunkt 190 verzweigt, andernfalls wird zu einem  
Programmpunkt 195 verzweigt. Bei Programmpunkt 190 veranlaßt  
10 die Steuerung 90 das Löschen der Daten in demjenigen  
Speicherplatz des Speichers 20, der dem aus der  
Ausschubposition vom Benutzer entnommenen Speichermedium  
zugeordnet war. Anschließend wird das Programm verlassen.  
Bei Programmpunkt 195 prüft die Steuerung 90, ob ein  
15 Speichermedium in den Ein-/Ausgabeschacht des Abspielgerätes  
15 bzw. des Vorratsspeichers 25 eingeschoben wurde. Ist dies  
der Fall, so wird zu einem Programmpunkt 200 verzweigt,  
andernfalls wird das Programm verlassen. Bei Programmpunkt  
200 veranlaßt die Steuerung 90 eine Identifikation des  
eingeschobenen neuen Speichermediums anhand der im  
20 Speicherbereich 70 gespeicherten Identifikationsdaten, der  
Gesamtspielzeit und der Anzahl insbesondere der  
Speicherabschnitte dieses Speichermediums, beispielsweise  
der Gesamtspielzeit und der Anzahl von Musiktiteln auf einer  
Kompakt-Disc. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 205  
25 verzweigt. Bei Programmpunkt 205 prüft die Steuerung 90  
anhand eines Vergleichs der von dem neu eingeschobenen  
Speichermedium ermittelten Identifikationsdaten mit den im  
Speicherbereich 70 abgelegten Identifikationsdaten, die  
ebenfalls die Gesamtspielzeit und die Anzahl der  
30 Speicherabschnitte von zuvor im Abspielgerät 15 bzw. im  
Vorratsspeicher 25 abgelegten Speichermedien umfassen  
können. Stellt die Steuerung 90 bei Programmpunkt 205 eine  
Übereinstimmung der Identifikationsdaten des neu  
eingeschobenen Speichermediums mit bereits im  
35 Speicherbereich 70 abgelegten Identifikationsdaten fest, so

wird zu einem Programmpunkt 210 verzweigt, andernfalls wird zu Programmpunkt 100 zurückverzweigt. Bei Programmpunkt 210 prüft die Steuerung 90, ob sich das Abspielgerät 15 in einer Betriebspause befindet. Ist dies der Fall, so wird zu einem

5      Programmpunkt 215 verzweigt, andernfalls wird zu einem Programmpunkt 225 verzweigt. Bei Programmpunkt 225 durchläuft die Steuerung 90 eine Warteschleife. Anschließend wird zu Programmpunkt 210 zurückverzweigt. Bei Programmpunkt 215 veranlaßt die Steuerung 90 den Transport des neu

10     eingeschobenen Speichermediums in die Abspielposition. Anschließend wird zu einem Programmpunkt 220 verzweigt. Bei Programmpunkt 220 veranlaßt die Steuerung 90 die Ermittlung mindestens einer Datengruppe auf dem in der Abspielposition befindlichen Speichermedium in Zuordnung zu den zu diesem

15     Speichermedium im Speicherbereichen 70 abgespeicherten Informationen über die Startzeit und/oder die Spieldauer der bereits zu einem früheren Zeitpunkt vorgegebenen oder ausgewählten Datengruppen des in der Abspielposition befindlichen Speichermediums. Die mindestens eine

20     Datengruppe wird dann, durch die Steuerung 90 veranlaßt, auf einem Speicherplatz des Speichers 20 abgelegt, der dem für das in der Abspielposition befindliche Speichermedium reservierten Vorratsspeicherplatz zugeordnet ist. Anschließend wird das Programm verlassen.

25

Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich besonders für die Speicherung charakteristischer digitaler Audiodaten von in einem als Kompakt-Disc-Wechsler ausgebildeten Abspielgerät 15 befindlichen als Kompakt-Discs ausgebildeten

30     Speichermedien besonders im Falle des Kompakt-Disc-Ausschubs bei magazinlosen Wechslern, das bedeutet, bei Abspielgeräten 15, bei denen der Vorratsspeicher 25 gemäß Figur 1 in das Abspielgerät 15 integriert ist, und bei dem nur ein einziger Ein-/Ausgabeschacht für das Abspielgerät 15 vorgesehen ist.

35     Bei diesem Kompakt-Disc-Wechsler ist es für die Entnahme

einer Kompakt-Disc nicht möglich, alle Kompakt-Discs des Vorratsspeichers 25 auf einmal auszuschieben. Die Kompakt-Discs können dabei nur einzeln über den Ein-/Ausgabeschacht des Abspielgerätes 15 zum Ausschub freigegeben werden.

5

## Ansprüche

10

15

20

25

30

1. Verfahren zur Wiedergabe von auf einem Speichermedium (1, 5, 10), insbesondere auf einer optischen Speicherplatte, gespeicherten Daten, insbesondere digitalen Audio- und/oder Videodaten, in einem Abspielgerät (15), **dadurch gekennzeichnet, daß** in einem ersten Betriebsmodus Daten während eines Abspielvorgangs des Speichermediums (1, 5, 10) in einem vorzugsweise nichtflüchtigen Speicher (20) abgelegt werden, **daß** in einem zweiten Betriebsmodus das Speichermedium (1, 5, 10) insbesondere für einen Abspiel- und Wiedergabevorgang ausgewählt wird und **daß** innerhalb eines Zeitraums, in dem das ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) von einem Vorratsspeicher (25) in eine Abspielposition, in der die auf dem Speichermedium (1, 5, 10) gespeicherten Daten von einer Lesevorrichtung auslesbar sind, oder in eine Ausschubposition, von der das ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) aus dem Abspielgerät (15) oder dem Vorratsspeicher (25) entnehmbar ist, gebracht wird, **zumindest ein Teil der im Speicher (20) abgelegten Daten abgespielt und wiedergegeben wird.**

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem ersten Betriebsmodus während des Abspielens des Speichermediums (1, 5, 10) mindestens eine Datengruppe ausgewählt wird und **daß** die mindestens eine Datengruppe im Speicher (20) abgelegt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Datengruppe mittels einer Bedieneinheit (30) an einem beliebigen Speicherort auf dem Speichermedium (1, 5, 10) ausgewählt wird.

5

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Datengruppe an einem vorgegebenen Speicherort auf dem Speichermedium (1, 5, 10) ausgewählt wird.

10

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicherort in Abhängigkeit der Häufigkeit der Wiedergabe von zuvor abgespielten Datengruppen des Speichermediums (1, 5, 10) vorgegeben wird, so daß die mindestens eine Datengruppe des vorgegebenen Speicherortes die größte Wiedergabehäufigkeit aufweist oder zu einem Speicherabschnitt des Speichermediums (1, 5, 10) mit der größten Wiedergabehäufigkeit gehört.

15

20

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der in dem ersten Betriebsmodus im Speicher (20) abgelegten Datengruppen so gewählt wird, daß spätestens nach einmaligem Abspielen aller im Speicher (20) abgelegten Datengruppen des Speichermediums (1, 5, 10) dieses im zweiten Betriebsmodus ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) vom Vorratsspeicher (25) in die Abspielposition oder in die Ausschubposition gebracht wurde.

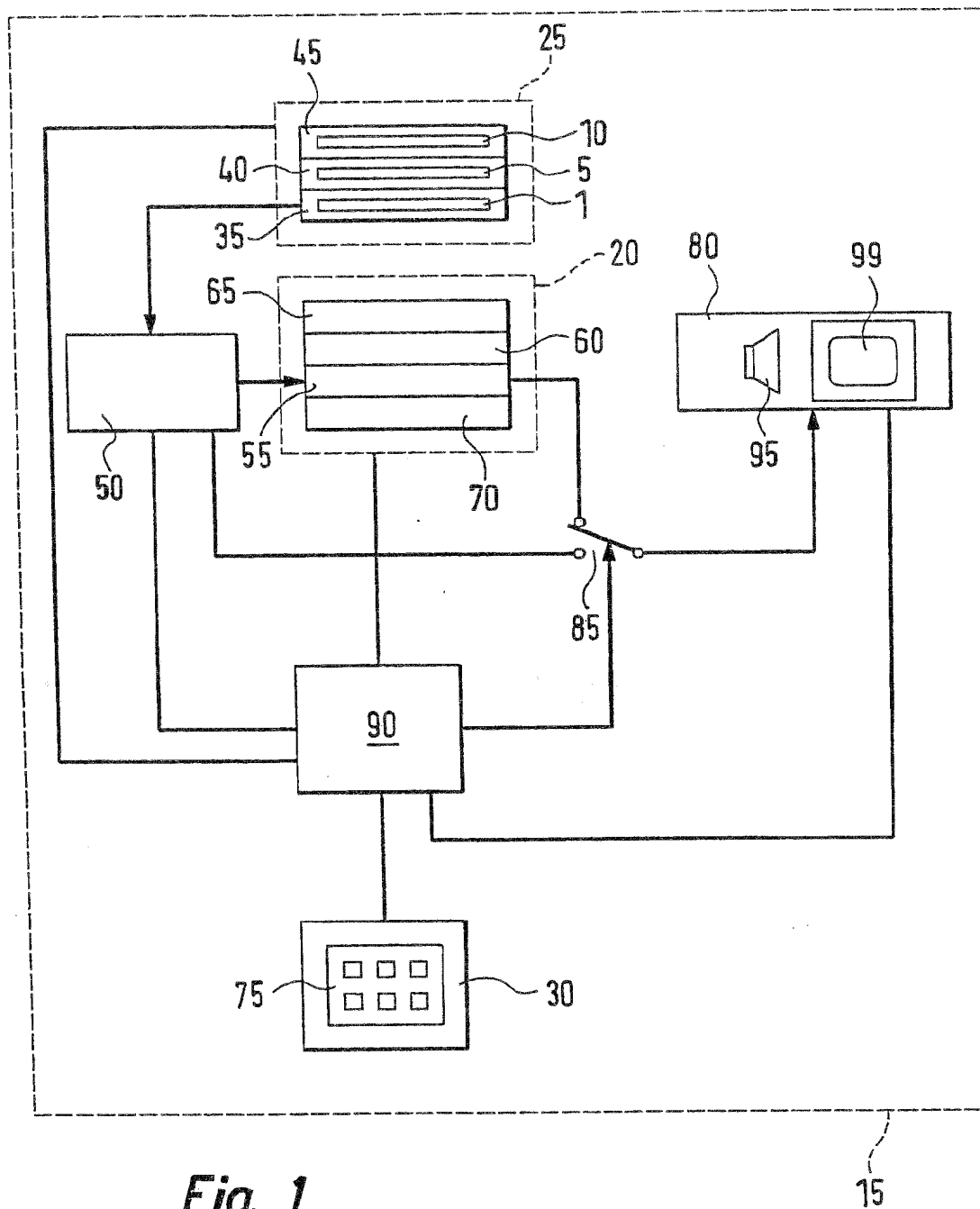
25

30

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten komprimiert und/oder mit reduzierter Abtastrate und/oder mit reduzierter Datenbreite im Speicher (20) abgelegt werden.

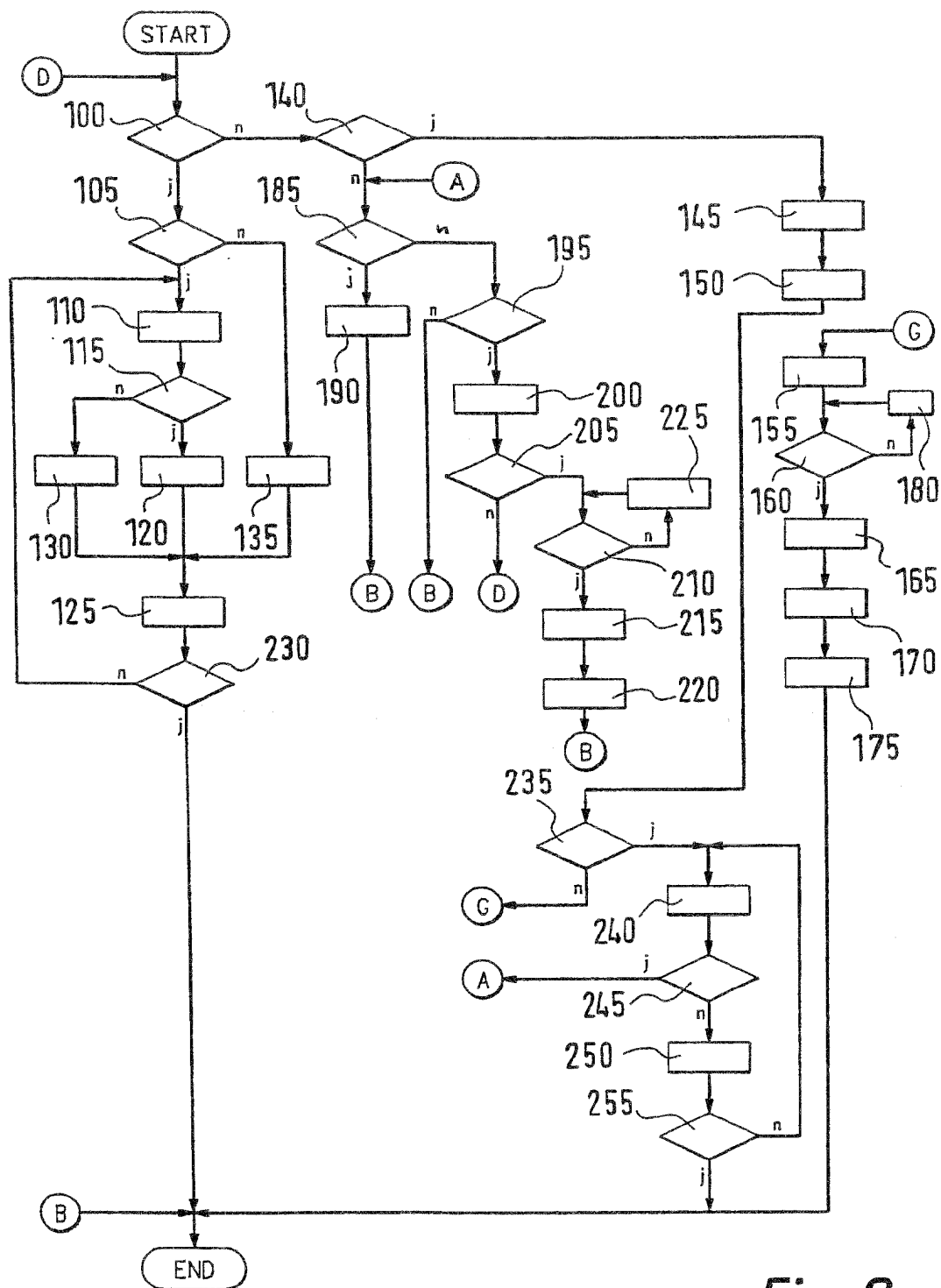
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Betriebsmodus eine Startzeit und/oder eine Spieldauer für die im Speicher (20) abzulegenden Daten in Abhängigkeit ihres Speicherortes auf dem Speichermedium (1, 5, 10) ermittelt werden und daß die  
5 Startzeit und/oder die Spieldauer in Zuordnung zu Identifikationsdaten des Speichermediums (1, 5, 10) gespeichert werden.
- 10 9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die im Speicher (20) abgelegten Daten des Speichermediums (1, 5, 10) bei Entnahme des Speichermediums (1, 5, 10) aus dem Abspielgerät (15) und/oder aus dem Vorratsspeicher (25) gelöscht werden, daß bei Wiedereinschub des Speichermediums  
15 (1, 5, 10) in das Abspielgerät (15) und/oder in den Vorratsspeicher (25) anhand der gespeicherten Identifikationsdaten die zugehörige gespeicherte Startzeit und/oder Spieldauer ermittelt werden, daß bei Einstellung des ersten Betriebsmodus anhand der Startzeit und/oder der  
20 Spieldauer der Speicherort mit den zugehörigen Daten auf dem Speichermedium (1, 5, 10) ermittelt wird und daß die zugehörigen Daten ausgelesen und in dem Speicher (20) abgelegt werden.
- 25 10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Speichermedium (1, 5, 10) im zweiten Betriebsmodus nach Erreichen der Abspielposition beginnend an einem Speicherort ausgelesen und wiedergegeben wird, der demjenigen Speicherort unmittelbar folgt, dessen Daten vor  
30 Erreichen der Abspielposition durch das Speichermedium (1, 5, 10) in zuletzt aus dem Speicher (20) ausgelesen und wiedergegeben wurden.

1 / 2

**Fig. 1**



2 / 2



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Mai 2001 (10.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/33567 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G11B 20/10**,  
27/10, 27/36, 27/00

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/03789

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Oktober 2000 (27.10.2000)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BECKER, Volker**  
[DE/DE]; Sohldfeld 71, 31139 Hildesheim (DE). **ZIM-  
MERMANN, Holger** [DE/DE]; Beethovenstrasse 11,  
31141 Hildesheim (DE). **BAAS, Dieter** [DE/DE]; Sofien-  
strasse 10, 77694 Auenheim (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

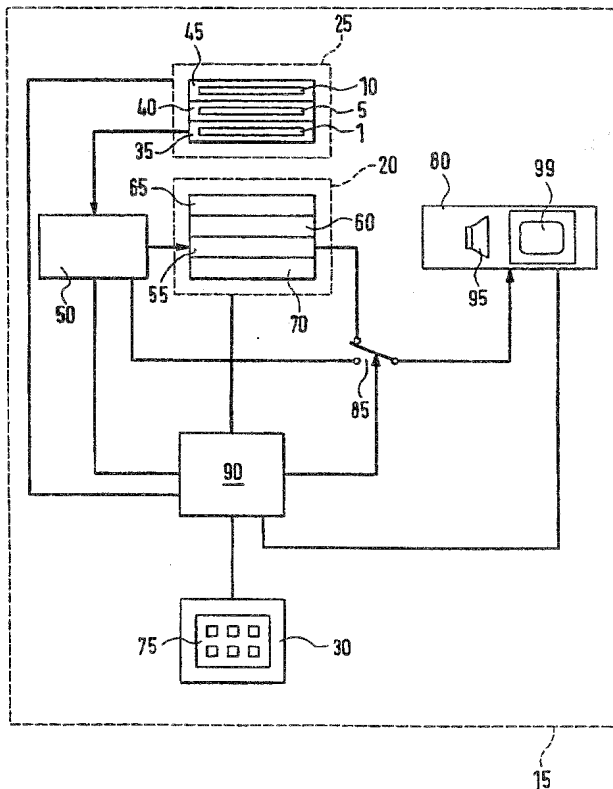
(30) Angaben zur Priorität:  
199 52 362.2 30. Oktober 1999 (30.10.1999) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, HU, JP, US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR REPRODUCING DATA WHICH IS STORED ON A STORAGE MEDIUM TEN

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR WIEDERGABE VON AUF EINEM SPEICHERMEDIUM GESPEICHERTEN DATEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for reproducing data, especially digital audio and/or video data, which is stored on a storage medium (1, 5, 10), especially an optical storage plate, in a playback device (15). Accelerated selection of storage mediums that have to be reproduced or ejected from the playback device (15) is possible. In a first operating mode, data is stored in a, preferably non-volatile, memory (20) during playback of the storage medium (1, 5, 10). In a second operating mode, the storage medium (1, 5, 10) is selected, especially for playback and reproduction. At least a portion of the data which is stored in the memory (20) is replayed and reproduced within a period of time, wherein the selected storage medium (1, 5, 10) is brought into a playback position, wherein the data stored on the storage medium (1, 5, 10) can be read out by a reading device, or into an ejection position, wherein the selected storage medium (1, 5, 10) can be taken out, by means of a reserve memory (25).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Wiedergabe von auf einem Speichermedium (1, 5, 10), insbesondere auf einer optischen Speicherplatte, gespeicherten Daten, insbesondere von digitalen Audio- und/oder Videodaten, in einem Abspielgerät (15) beschrieben, bei dem eine beschleunigte Auswahl von wiederzugebenden oder vom Abspielgerät (15) auszuschiebenden Speichermedien möglich ist. In einem ersten Betriebsmodus werden Daten während eines Abspielvorgangs des Speichermediums (1, 5, 10) in einem vorzugsweise nichtflüchtigen Speicher (20) abgelegt. In einem zweiten Betriebsmodus wird das Speichermedium (1, 5, 10), insbesondere für einen Abspiel- und Wiedergabevorgang ausgewählt. Innerhalb eines Zeitraums, in dem das ausgewählte

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/33567 A3



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:** 20. Dezember 2001

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

Speichermedium (1, 5, 10) von einem Vorratsspeicher (25) in eine Abspielposition, in der die auf dem Speichermedium (1, 5, 10) gespeicherten Daten von einer Lesevorrichtung auslesbar sind, oder in eine Ausschubposition, aus der das ausgewählte Speichermedium (1, 5, 10) entnehmbar ist, gebracht wird, wird zumindest ein Teil der im Speicher (20) abgelegten Daten abgespielt und wiedergegeben.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No.

PCT/DE 00/03789

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G11B20/10 G11B27/10 G11B27/36 G11B27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 777 106 A (OPEL ADAM AG) 4 June 1997 (1997-06-04) abstract column 1, line 43 - line 56 column 2, line 30 - column 3, line 21 column 4, line 37 - column 6, line 7 ---	1-3
X	US 5 766 018 A (TERASHIMA JUNICHI) 16 June 1998 (1998-06-16) abstract; figures 1-3,8 column 1, line 45 - column 2, line 39 column 3, line 6 - line 27 column 4, line 44 - column 7, line 16 ---	1,2,6,7, 10
X	JP 05 334805 A (ALPINE ELECTRON INC) 17 December 1993 (1993-12-17) abstract ---	1

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 May 2001

Date of mailing of the international search report

01/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schiwy-Rausch, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Patent Application No.

PCT/DE 00/03789

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 98 26417 A (BOSCH GMBH ROBERT ; GERLINGS KARL HEINZ (DE); STRAUSS DIRK (DE)) 18 June 1998 (1998-06-18) page 1, line 30 -page 2, line 33 page 3, line 16 -page 5, line 19 -----	1-4
A	DE 197 00 643 A (REIFF ULRICH) 23 July 1998 (1998-07-23) the whole document -----	1-5
A	JP 03 150765 A (SHARP CORP) 27 June 1991 (1991-06-27) abstract -----	1,2
A	US 5 199 019 A (MATSUMURA ASAYUKI ET AL) 30 March 1993 (1993-03-30) abstract; figure 1 column 2, line 25 - line 53 column 3, line 33 -column 4, line 16 -----	1,2
A	JP 59 180853 A (FUJITSU KK) 15 October 1984 (1984-10-15) abstract -----	1-5
A	EP 0 926 644 A (NSM AG) 30 June 1999 (1999-06-30) the whole document -----	1
E	DE 199 19 032 A (BOSCH GMBH ROBERT) 2 November 2000 (2000-11-02) the whole document -----	1-6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/03789

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0777106	A	04-06-1997	DE 19545059 A	05-06-1997
US 5766018	A	16-06-1998	JP 8195022 A	30-07-1996
			CN 1130094 A	04-09-1996
			GB 2295481 A,B	29-05-1996
			SG 33561 A	18-10-1996
JP 05334805	A	17-12-1993	JP 3007473 B	07-02-2000
WO 9826417	A	18-06-1998	DE 19651411 A	18-06-1998
			EP 0944903 A	29-09-1999
DE 19700643	A	23-07-1998	NONE	
JP 03150765	A	27-06-1991	NONE	
US 5199019	A	30-03-1993	JP 2884600 B	19-04-1999
			JP 3035474 A	15-02-1991
			US 5224089 A	29-06-1993
JP 59180853	A	15-10-1984	JP 1583451 C	22-10-1990
			JP 2010506 B	08-03-1990
EP 0926644	A	30-06-1999	DE 19539172 A	19-09-1996
			DE 29603226 U	25-04-1996
			DE 59507199 D	09-12-1999
			WO 9628797 A	19-09-1996
			EP 0815544 A	07-01-1998
			EP 0927978 A	07-07-1999
			GB 2298944 A,B	18-09-1996
DE 19919032	A	02-11-2000	WO 0065593 A	02-11-2000

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03789

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G11B20/10 G11B27/10 G11B27/36 G11B27/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G11B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB, COMPENDEX

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 777 106 A (OPEL ADAM AG) 4. Juni 1997 (1997-06-04) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 56 Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 21 Spalte 4, Zeile 37 - Spalte 6, Zeile 7	1-3
X	US 5 766 018 A (TERASHIMA JUNICHI) 16. Juni 1998 (1998-06-16) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3, 8 Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 39 Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 27 Spalte 4, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 16	1, 2, 6, 7, 10
X	JP 05 334805 A (ALPINE ELECTRON INC) 17. Dezember 1993 (1993-12-17) Zusammenfassung	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Mai 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schiwy-Rausch, G

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/DE 00/03789

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 98 26417 A (BOSCH GMBH ROBERT ;GERLINGS KARL HEINZ (DE); STRAUSS DIRK (DE)) 18. Juni 1998 (1998-06-18) Seite 1, Zeile 30 -Seite 2, Zeile 33 Seite 3, Zeile 16 -Seite 5, Zeile 19 ----	1-4
A	DE 197 00 643 A (REIFF ULRICH) 23. Juli 1998 (1998-07-23) das ganze Dokument ----	1-5
A	JP 03 150765 A (SHARP CORP) 27. Juni 1991 (1991-06-27) Zusammenfassung ----	1,2
A	US 5 199 019 A (MATSUMURA ASAYUKI ET AL) 30. März 1993 (1993-03-30) Zusammenfassung; Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 53 Spalte 3, Zeile 33 -Spalte 4, Zeile 16 ----	1,2
A	JP 59 180853 A (FUJITSU KK) 15. Oktober 1984 (1984-10-15) Zusammenfassung ----	1-5
A	EP 0 926 644 A (NSM AG) 30. Juni 1999 (1999-06-30) das ganze Dokument ----	1
E	DE 199 19 032 A (BOSCH GMBH ROBERT) 2. November 2000 (2000-11-02) das ganze Dokument -----	1-6



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03789

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0777106	A	04-06-1997	DE	19545059 A	05-06-1997
US 5766018	A	16-06-1998	JP	8195022 A	30-07-1996
			CN	1130094 A	04-09-1996
			GB	2295481 A, B	29-05-1996
			SG	33561 A	18-10-1996
JP 05334805	A	17-12-1993	JP	3007473 B	07-02-2000
WO 9826417	A	18-06-1998	DE	19651411 A	18-06-1998
			EP	0944903 A	29-09-1999
DE 19700643	A	23-07-1998	KEINE		
JP 03150765	A	27-06-1991	KEINE		
US 5199019	A	30-03-1993	JP	2884600 B	19-04-1999
			JP	3035474 A	15-02-1991
			US	5224089 A	29-06-1993
JP 59180853	A	15-10-1984	JP	1583451 C	22-10-1990
			JP	2010506 B	08-03-1990
EP 0926644	A	30-06-1999	DE	19539172 A	19-09-1996
			DE	29603226 U	25-04-1996
			DE	59507199 D	09-12-1999
			WO	9628797 A	19-09-1996
			EP	0815544 A	07-01-1998
			EP	0927978 A	07-07-1999
			GB	2298944 A, B	18-09-1996
DE 19919032	A	02-11-2000	WO	0065593 A	02-11-2000